



Guía Docente						
Datos Identificativos				2019/20		
Asignatura (*)	Laboratorio de Estructuras de Formigón		Código	632G01039		
Titulación						
Descriptores						
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos		
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Optativa	4.5		
Idioma	Castelán					
Modalidade docente	Presencial					
Prerrequisitos						
Departamento	Enxeñaría Civil					
Coordinación	Seara Paz, Gumersinda	Correo electrónico	gumersinda.spaz@udc.es			
Profesorado	González Taboada, Iris Herrador Barrios, Manuel F. Martinez Abella, Fernando Rodríguez Álvaro, Roberto Seara Paz, Gumersinda	Correo electrónico	iris.gonzalezt@udc.es manuel.herrador@udc.es fernando.martinez.abella@udc.es roberto.rodriguez1@udc.es gumersinda.spaz@udc.es			
Web						
Descripción xeral						

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título
Capacidad para aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales.			A10 B1 C1 A11 B2 C2 B3 C3 B4 C4 B5 C10 B6 C13 B7 C14 B8 C18 B9 C19 B10 B11 B12 B13 B16 B18 B19 B20



Conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más utilizados en construcción.	A9	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B16 B18 B19 B20	C1 C2 C3 C10 C13 C14 C18 C19
Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan.	A15	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B16 B18 B19 B20	C1 C2 C3 C4 C10 C13 C14 C18 C19

Conocimiento de los fundamentos del comportamiento de las estructuras de hormigón armado y estructuras metálicas y capacidad para concebir, proyectar, construir y mantener este tipo de estructuras.	A12	B1	C1
	A16	B2	C2
		B3	C3
		B4	C4
		B5	C10
		B6	C13
		B7	C14
		B8	C18
		B9	C19
		B10	
		B11	
		B12	
		B13	
		B16	
		B18	
		B19	
		B20	

Contidos	
Temas	Subtemas
1. ROTURA A FLEXIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deseño da viga e dos seus reforzos 2. Detalles do conxunto de armaduras e montaxe 3. Fabricación da viga 4. Fisuración da viga 5. Comportamiento en servizo da viga 6. Comportamiento en rotura da viga
2. ROTURA A CORTANTE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fisuración da viga a cortante 2. Comportamento en rotura
3. ROTURA DE UNHA VIGUETA PRETENSADA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fisuración da viga 2. Comportamiento en servizo da viga 3. Comportamiento en rotura da viga
4. ROTURA POR ADHERENCIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planteamiento do ensaio de arrancamiento 2. Deslizamiento 3. Tensión de adherencia

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A9 A10 A11 A12 A15 A16 B1 B2 B3 B4 B5 B9 B10 B11 B12 B13 B16 B6 B8 B18 B19 B20 B7 C1 C3 C4 C10 C13 C14 C18 C2 C19	13	19.5	32.5



Saídas de campo	A9 A10 A12 A15 A16 B1 B2 B3 B4 B5 B9 B10 B11 B12 B13 B16 B6 B8 B18 B19 B20 B7 C1 C3 C4 C10 C13 C14 C18 C2 C19	3	0	3
Prácticas de laboratorio	A9 A10 A15 A16 B1 B2 B3 B4 B5 B9 B10 B11 B12 B13 B16 B6 B8 B18 B19 B20 B7 C1 C3 C4 C10 C13 C14 C18 C2 C19	24	48	72
Atención personalizada		5	0	5
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías

Metodoloxías	Descripción
Sesión maxistral	Presentación dun tema lóxicamente estructurado co propósito de proporcionar información organizada segundo criterios axeitados cun obxectivo específico. Esta metodoloxía céntrase principalmente na presentación oral por parte dos profesores dos contidos sobre o obxecto do estudo.
Saídas de campo	Constará dunha visita a unha planta de prefabricación de elementos de formigón pretensado, onde se observarán os procesos de construcción e a súa relación co comportamento estrutural. Tamén se obterán datos e materiais de xeometría necesarios para o desenvolvemento de prácticas.
Prácticas de laboratorio	PRÁCTICA 1 (VF). Práctica nunha viga de formigón armado, que será fabricada no laboratorio coa participación fundamental dos alumnos. A viga deseñarase utilizando os coñecementos adquiridos no campo HEC será deseñado para que os principios teóricos da operación son ben coñecidos. O obxectivo é observar e analizar o comportamento ata a ruptura dun feixe para flexionarse con dúctil. PRÁCTICA 2 (VC). Práctica nunha segunda viga de formigón armado, tamén fabricada no laboratorio coa participación fundamental dos alumnos. O obxectivo é observar e analizar o comportamento de rotura polo efecto do esforzo cortante. PRÁCTICA 3. Vigueta pretensaada (VPF). A práctica comeza cunha visita a unha planta de prefabricación de vigas, de onde se obterán a xeometría e os datos necesarios. A contraflecha producida pola tensión e a súa influencia no diagrama M / c será analizada especificamente. PRÁCTICA 4. Observación da capacidade adherente dos reforzos. Farase a través dunha proba de arrancamento e mediranse tanto a carga crecente como o deslizamento da barra. O obxectivo é medir e observar as tensións adherentes entre o formigón e o aceiro, así como as súas implicacións na ancoraxe dos reforzos.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Cada grupo de alumnos recibirá sesións de atención personalizada para desenvolver en detalle as prácticas de laboratorio nas que se especializarán, incluíndo a preparación, o establecemento da metodoloxía e a estratexia de obtención e análise de resultados.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación



Prácticas de laboratorio	A9 A10 A15 A16 B1 B2 B3 B4 B5 B9 B10 B11 B12 B13 B16 B6 B8 B18 B19 B20 B7 C1 C3 C4 C10 C13 C14 C18 C2 C19	Na avaliación teranse en conta o traballo realizado na preparación das prácticas, o desenvolvemento do mesmo e a análise dos resultados obtidos. Para iso, será necesaria a entrega de memorias para cada unha das tarefas realizadas. Ademais do contido dos informes, avaliarase a claridade da exposición e o seu rigor científico e técnico.	100
--------------------------	--	--	-----

Observacións avaliación

Os alumnos deben presentar regularmente as predicciones e cálculos de cada práctica, así como o tratamiento dos datos obtenidos e las análisis correspondientes. La asistencia a las prácticas y su seguimiento constituirán los elementos fundamentales en la evaluación, que excepcionalmente podrán completarse mediante una prueba escrita final en caso de que no acudan parte de los objetivos cubiertos.

Los alumnos trabajarán en grupo, especializándose cada uno de ellos en algunas de las prácticas aún que participan en todas ellas.

Fontes de información

Bibliografía básica	Murcia Vela, Aguado de Cea, Marí Bernat. Hormigón armado y pretensado I. Edicions UPC, Barcelona, 1993. Marí Bernat, Aguado de Cea, Agulló Fité, Martínez Abella, Cobo del Arco. Hormigón armado y pretensado. Ejercicios. Edicions UPC, Barcelona, 1993. García Meseguer, Morán Cabré, Arroyo Portero. Jiménez Montoya. Hormigón armado (15ª Edición). Editorial Gustavo Gili, Madrid, 2010. Calavera Ruiz. Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón (en masa, armado y pretensado) (2ª Edición). Ed. INTEMAC, Madrid, 2010. EHE-08. Instrucción de hormigón estructural. Ministerio de Fomento, 2009. UNE-EN 1992. Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. AENOR, 2010 (o versión vigente). Video Esfuerzo cortante en hormigón armado. Referencia Nº 2002 (1-5). Ed. INTEMAC, Madrid, 2002. Video Flexión simple en hormigón armado. Referencia Nº 2002 (1-3). Ed. INTEMAC, Madrid, 2002. Video Compresión centrada en hormigón armado. Referencia Nº 2002 (1-4). Ed. INTEMAC, Madrid, 2002.
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Resistencia de materiais/632G01015

Tenología de los materiales/632G01011

Concreto Estructural y Construcción/632G01023

Materias que se recomienda cursar simultáneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

(*)A Guía docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo casos excepcionales bajo revisión del órgano competente de acuerdo con la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías